第21講 • 金属と水よう液

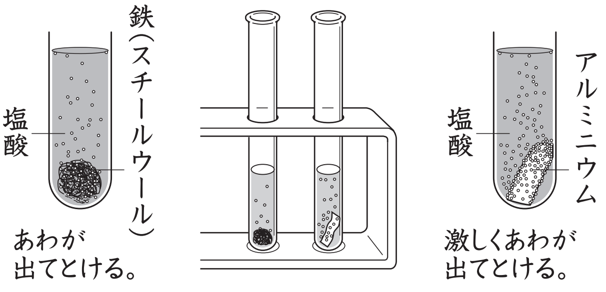
1　塩酸と金属の反応

⑴　金属を入れたときの変化 ➡❶

①鉄　あわを出しながら，鉄がとける。

②アルミニウム　激しくあわを出しながら，アルミニウムがとける。

❶塩酸に金属を入れたときの変化



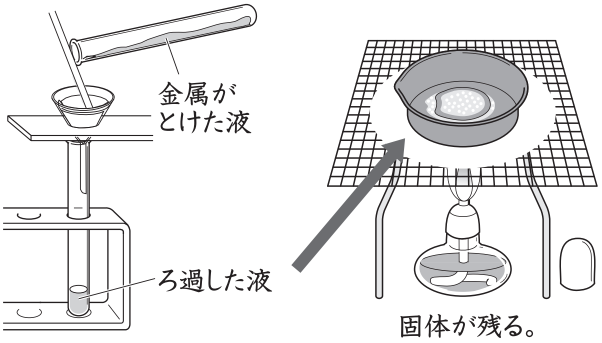
⑵　金属がとけてできた物 ➡❷

金属がとけた液をろ過し，ろ過した液を蒸発させると，固体が残る。

①鉄　鉄がとけた液をろ過し，ろ過した液を蒸発させると，後に黄色い固体が残る。

②アルミニウム　アルミニウムがとけた液をろ過し，ろ過した液を蒸発させると，後に白い固体が残る。

❷金属がとけてできた物



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

どちらも，残った固体は，もとの金属とはまったく性質のちがう別の物である。➡❸

❸金属と，金属がとけてできた固体の性質のちがい

	アルミニウム	アルミニウムが塩酸にとけてできた物	鉄	鉄が塩酸にとけてできた物
色	うすい銀色	白色	こい銀色	黄色
つや	ある	ない	ある	ない
水に入れる	とけない	あわを出さずにとける	とけない	あわを出さずにとける
塩酸に入れる	あわを出してとける	あわを出さずにとける	あわを出してとける	あわを出さずにとける
電気を通す	電気を通す	電気を通さない	電気を通す	電気を通さない
磁石(じしゃく)を近づける	磁石につかない	磁石につかない	磁石につく	磁石につかない

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

2　水酸化ナトリウム水よう液と金属の反応

(1)　**水酸化ナトリウム水よう液の性質**　アルカリ性の水よう液で，水酸化ナトリウムという固体がとけている。目や皮ふをとかすはたらきがあるので，とりあつかいには注意する。

(2)　**金属を入れたときの変化**

①**鉄**　変化しない。

②**アルミニウム**　あわを出しながら，アルミニウムがとける。液には，アルミニウムがとけてできた別の物がふくまれているが，水酸化ナトリウム水よう液はこくなると危険なので，蒸発させてはいけない。

資料	**酸性雨について調べる**

雨水には空気中の二酸化炭素がとけているので，弱い酸性である。しかし，車の排気ガスや，ごみなどを燃やしたときに出る気体（二酸化いおうや二酸化ちっ素など）が雨水にとけると，ふつうの雨より強い酸性の雨が降ることがある。これを酸性雨という。

酸性雨によって，植物がかれたり，湖や沼などの生き物が死んだり，建物がいたんだりする。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第21講・確認テスト

問１　塩酸を入れた試験管にアルミニウムを加えると，どうなりますか。

①　あわを出してとける。

②　あわを出さずにとける。

③　とけないが，アルミニウム片の表面にあわがつく。

④　変化は見られない。

問２　問１のあと，試験管の中の液をろ過して蒸発皿にとり，加熱して水を蒸発させるとどのようになりますか。

①　白い固体が残る。　②　黄色い固体が残る。

③　青い固体が残る。　④　何も残らない。

問３　塩酸を入れた試験管に鉄を加えると，どうなりますか。

①　あわを出してとける。

②　あわを出さずにとける。

③　とけないが，鉄の表面にあわがつく。

④　変化は見られない。

問４　問３のあと，試験管の中の液をろ過して蒸発皿にとり，加熱して水を蒸発させるとどのようになりますか。

①　白い固体が残る。　②　黄色い固体が残る。

③　青い固体が残る。　④　何も残らない。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問５　水酸化ナトリウム水よう液にアルミニウムや鉄を加えると，どうなりますか。

① どちらもあわを出してとける。
② アルミニウムはあわを出してとけるが，鉄は変化は見られない。
③ 鉄はあわを出してとけるが，アルミニウムは変化は見られない。
④ どちらも変化は見られない。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈 Note 〉

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第21講・確認テスト

問１　①

問２　①

問３　①

問４　②

問５　②

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。